

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**UNIDAD DE POSTGRADO**

**Características asociadas a las disfagias neurogénicas en  
pacientes con parálisis cerebral infantil del Hogar Clínica  
San Juan de Dios, 2005-2006**

**TESIS**

para optar el grado de Magíster en Neurociencias

**AUTOR**

**Belkis David Parra Reyes**

**ASESOR**

**Doctora Myriam Velarde Inchaustegui**

**Lima – Perú**

**2009**

**TITULO:**

**“Características asociadas a las disfagias  
neurogénicas en niños con Parálisis Cerebral  
Infantil del Hogar Clínica San Juan de Dios de  
Lima. 2005-2006”**

La presente tesis se dedica humildemente al Dr. Pedro Ortiz Cabanillas, maestro y mentor de las Neurociencias en el Perú, cuya ejemplar vida sigue motivando a los profesionales de la salud a seguir con sus enseñanzas y preceptos basados en el Modelo Informacional, contribuyendo así al conocimiento integral de la personalidad, a él mi profundo reconocimiento y eterno agradecimiento por brindarme su amistad.

Agradecimientos especiales a mi colega en el campo de la Neurorehabilitación y profesora asesora de la presente tesis, Dra. Myriam Velarde, mi agradecimiento por todo su incomparable apoyo.

A mi madre Isabel, hermanas y Helen quienes me motivan en todo momento el curso de mi vida y mis éxitos.

## RESUMEN

**Objetivo:** Este trabajo tuvo por objetivo determinar las características asociadas a las disfagias neurogénicas en niños con Parálisis Cerebral Infantil del tipo espástica, atetósico y mixto. **Método:** Fueron evaluados 50 pacientes, siendo 30 espásticos, 10 atetósicos y 10 mixtos, con edades comprendidas entre 1 a 10 años del Hogar Clínica San Juan de Dios. **Resultado:** Se logró determinar que en los tres tipos de parálisis cerebral tuvieron alteración en la fase oral de la deglución, con perjuicio en el mecanismo de presión de la cavidad oral y en la preparación del bolo. La fase faríngea se mostró poco alterada, observándose mayor alteración en los tipos espástico y mixto, se determinó la presencia de tos antes del inicio de la fase faríngea como característica más frecuente, seguida del reflujo nasal como segunda característica más resaltante. Además en 2 de los pacientes se evidenciaron señales clínicas de aspiraciones. Algunos de los pacientes tuvieron alteración en el tiempo de inicio del reflejo de deglución o permanencia del alimento en la faringe. **Conclusión:** Fue posible concluir que la mayor dificultad del niño con parálisis cerebral es el control oral del alimento, independiente del tipo de parálisis cerebral. Además que la característica asociada a la disfagia faríngea, más común en los pacientes con parálisis cerebral es la presencia de tos antes del paso de la fase oral a la faríngea.

**Palabras Clave:** disfagia neurogénica, parálisis cerebral infantil y deglución.

## INDICE

Título .....	2
Dedicatoria .....	3
Agradecimientos .....	4
Resumen .....	5
Índice .....	6
Introducción .....	7
CAPÍTULO I: El problema de investigación	
1. Origen y definición del problema .....	9
2. Formulación del problema .....	11
3. Objetivos de la investigación .....	11
4. Justificación del estudio .....	12
5. Marco teórico .....	13
CAPÍTULO II: Metodología de la investigación	
1. Tipo de estudio .....	32
2. Descripción del área de estudio .....	32
3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	32
4. Población y muestra .....	32
Criterios de inclusión y exclusión .....	32
5. Recolección de datos, procesamiento y presentación de datos .....	33
CAPÍTULO III: Resultados .....	35
CAPÍTULO IV: Discusión .....	40
Conclusiones .....	44
Recomendaciones .....	44
Bibliografía .....	46
Anexos .....	48

## INTRODUCCIÓN

La deglución, es un proceso neuromotor que envuelve el transporte del bolo alimenticio de la cavidad oral al estómago, tiene como principal función la nutrición e hidratación del cuerpo. Durante el proceso de la deglución ocurre una parada respiratoria que es necesaria para proteger las vías aéreas de posibles aspiraciones. (1)

Según algunos autores la deglución es dividida didácticamente en fases, que son: La fase Oral, que es el acto voluntario que comprende la masticación (incisión, trituración y pulverización). Durante esta fase el paladar blando está más bajo, para evitar que el alimento caiga en la faringe antes de terminada la masticación. Tanto la laringe como la faringe están en reposo, y la respiración ocurre normalmente. La etapa termina cuando el bolo ya está preparado para ser posteriorizado hacia la faringe.

En la fase oral propiamente dicha; su inicio es voluntario, con la posteriorización del bolo alimenticio por la lengua, terminando con la activación del reflejo de deglución. Cuando el alimento es llevado para la faringe, el paladar blando se cierra, protegiendo la nasofaringe. Este cierre del paladar blando, junto con el cierre labial, ayudan a la mantención de la presión intraoral, siendo esta necesaria para el impulso del alimento. La lengua realiza una función importante durante las fases referidas, pues esta fase lateralizará el alimento durante la masticación; acomodará el bolo para el inicio de la deglución y lo impulsará para la faringe.

La fase Faríngea, involuntaria, que comprende el pasaje del bolo de la boca hacia la faringe, y la realización sucesiva de actividades fisiológicas que ayudan en el descenso del bolo y protección de las vías aéreas. Ocurre el cierre del paladar blando, el movimiento en sentido antero-posterior de la laringe, la aducción de las cuerdas vocales y la aproximación de los cartílagos aritenoides.

En la fase Esofágica, ocurre la relajación del esfínter esofágico superior, proporcionando que el bolo se dirija hacia el esófago. La onda peristáltica llevará el alimento hasta el estómago. (2,3)

En los desordenes neurológicos pueden ocurrir alteraciones en cualquiera de las fases de la deglución. Esta alteración es denominada disfagia neurogénica. (4)

La parálisis cerebral es una dolencia neurológica que acarrea un prejuicio motor, siendo referido como probable para la aparición de la disfagia orofaríngea. (3,4)

La parálisis cerebral es clasificada para nuestro estudio conforme al tipo de compromiso neuromuscular en:

- o Espástica: aumento del tono muscular, hiperreflexia y espasticidad.
- o Atetósica: movimientos involuntarios y variación de tonos musculares.
- o Atáxico: hipotonía, falta de equilibrio y de coordinación muscular . (5)

Existen casos de parálisis cerebral mixta, es decir espasticidad con atetosis o atetosis con ataxia.(6)

El objetivo del presente trabajo es de determinar las características asociadas ante la presencia de la disfagia neurogénica en la parálisis cerebral, a su vez de identificar en que fase de la deglución los portadores de parálisis cerebral del tipo espástica, atetósica y mixta presentan mayor dificultad.



# **CAPÍTULO I:**

## **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1. ORIGEN Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:**

Ante la carencia de información y estudios sobre disfagias neurogénicas en pacientes con Parálisis cerebral Infantil en nuestro medio, además de la falta de conocimiento de las alteraciones deglutorias en los niños con PCI y de protocolos de evaluación para un diagnóstico oportuno; en el presente estudio, se procura abordar, dentro de la perspectiva fonoaudiológica, la importancia del trabajo con las funciones estomatognáticas, especialmente al comportamiento de la deglución neurogénica relacionado al tipo de alteraciones neuromusculares presentados en los niños con PCI.

Cuando es correctamente evaluada, tratada y observada como es su comportamiento, la disfagia es casi siempre menos irreversible de lo que parece. Y para reconocer y tratar los desordenes de la deglución, se hace necesario conocer y comprender su mecanismo.

La disfagia, dentro de los disturbios neurológicos evidentes, muchas veces es vista como problema secundario o normal. Por lo tanto, puede causar complicaciones y causar aspiraciones silenciosas y, con eso, haber penetración de saliva o comida en las vías aéreas inferiores. Puede, también, haber crecimiento de gérmenes patológicos que causan neumonía, causando al paciente, muchas veces, la muerte.

Durante el estudio en cuestión, varios autores relatan las posibles causas del rompimiento del mecanismo sinérgico de la deglución, relacionadas a factores anatómicos, genéticos, funcionales y neurológicos.

De acuerdo con MOLINA (2002), las etiologías serían originadas por maloclusiones, posicionamiento lingual anterior, hipertrofia de amígdalas y adenoides, rinitis, dolencias crónicas de la garganta predisponiendo un descenso y anteriorización de la lengua, presencia de hábitos orales y contracción de los músculos de la expresión facial, mentón y labios.

Conforme al relato de SÁ FILHO (2004), existen causas neurológicas como la hiposensibilidad del paladar blando y la imprecisión de la función oral. Puede haber un patrón genético determinante, hábitos de biberón o mamadera, comprometiendo así la maduración del Sistema Nervioso.

Complementando, RODRIGUEZ (2001) afirma que pueden haber síndromes congénitos afectando el esqueleto craneofacial, tumores, traumas con lesiones óseas dentarias, musculares y de nervio periférico. Menciona a su vez, las obstrucciones nasales, hábitos de succión de biberón o del dedo, ausencia o tiempo reducido de amamantamiento materno, mantenimiento de los patrones infantiles y, lesiones de tronco encefálico y de mesencéfalo.

La deglución está asociada, según MARCHESAN (2003), a las características craneofaciales, postura inadecuada de la cabeza, alteraciones de tono muscular, movilidad y propiocepción de la lengua, labios, mejillas y paladar blando, tipo de oclusión dentaria y mordida, edad del individuo, tipo y consistencia alimenticia.

Como se puede apreciar existen diversos autores e innumerables teorías que definen y caracterizan el cuadro disfágico en el paciente con lesión cerebral, llámese parálisis cerebral en el estudio, pero solo se menciona a manera de comentario la asociación o relación que tiene estas disfagias y los tipos de alteraciones neuromusculares que son observables en estos niños con lesión cerebral, para citar algún acercamiento al problema se menciona que la disfagia está relacionada con la hipotonía de la lengua, por la postura

inadecuada de la cabeza y alteraciones de tono muscular, dichas características que pertenecen a la población de estudio; pero no se menciona cual es el comportamiento de esta dificultad en el proceso deglutorio de este niño con la patología.

## **2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:**

¿Cuáles son los factores asociados de las disfagias neurogénicas en niños con Parálisis Cerebral según el tipo de alteración neuromuscular en el Hogar Clínica San Juan de Dios de Lima?

## **3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO:**

### **Objetivo General:**

- Determinar las características asociadas a las disfagias neurogénicas en niños con Parálisis Cerebral Infantil.

### **Objetivos Específicos:**

- Determinar la frecuencia etárea de la parálisis cerebral infantil.
- Describir la deglución en las fases oral y faríngea de los niños con parálisis cerebral del tipo espástico, atetósico y mixto.
- Identificar las alteraciones deglutorias según tipo de parálisis cerebral.
- Determinar en que fase de la deglución se presenta más dificultad.
- Conocer el grado de sensibilidad intra-oral en los niños con parálisis cerebral.
- Determinar el déficit motor de control cervical y de tronco en el niño con parálisis cerebral del tipo espástico, atetósico y mixto.

#### **4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO:**

La alimentación no solo es el soporte para la mantención de la vida, sino también una forma de comunicación entre madre e hijo.

El momento de la alimentación es una situación placentera, pues está relacionado a la incorporación del alimento y, también, a todas las sensaciones vivenciadas por el niño.

Una gran parte de los niños, con parálisis cerebral, presenta un compromiso en la deglución – disfagia, pudiendo presentar aspiraciones silenciosas y neumonías, complicando la condición del paciente. Estos niños utilizan los medios perceptivomotores que disponen, el que acaba reforzando y alterando los movimientos anormales ya existentes, consecuentemente empeorando su alimentación. Siendo así mismo, para estos niños y sus familiares, el acto de la alimentación se relaciona a situaciones desagradables e incómodas.

La finalidad de este trabajo es de proporcionar a los profesionales de la salud, los fonoaudiólogos o terapeutas de lenguaje y los demás profesionales del equipo multidisciplinario en la atención de estos pacientes, un fundamento teórico y descriptivo sobre los aspectos de la disfagia en los pacientes con parálisis cerebral con diferentes compromisos neuromusculares, esto asume una gran importancia y constituye una posibilidad de divulgación y de interés hacia mayores informaciones sobre este asunto, más específicos sobre la disfagia.

## 5. MARCO TEÓRICO:

Durante el período madurativo del sistema nervioso central pueden presentarse determinadas influencias que provoquen daños en el mismo ya sea en las etapas en que el niño se está formando en el vientre de su madre, en el momento de nacer o después. Cuando esto ocurre específicamente en el cerebro, pueden aparecer trastornos motores, psíquicos, conductuales, auditivos, ópticos o del lenguaje, pudiendo llegar a constituirse en un grupo de síndromes que originan retardo en el desarrollo psicomotor entre los que se encuentra la parálisis cerebral.

**La parálisis cerebral** es la primera causa de invalidez en la infancia. El niño que padece de este trastorno presenta afectaciones motrices que le impiden un desarrollo normal. La psicomotricidad se encuentra afectada en gran medida, estando la relación entre razonamiento y movimiento dañada, y por ende el desarrollo de habilidades que se desprenden de esa relación. "El problema se contempló como neurofisiológico y se insistió en que la causa de la incapacidad motora de los pacientes obedecía principalmente a la liberación de modalidades reflejas anormales de la postura y los movimientos, al perderse la inhibición normal que ejercen los centros superiores del sistema nervioso central".

Múltiples factores la producen, el mayor porcentaje ocurre en el momento del nacimiento en que por distintos motivos puede ocurrir una hipoxia del cerebro, lesionando zonas del mismo. Esta lesión provoca diferentes incapacidades tales como trastornos de la postura y el movimiento que pueden estar acompañadas o no de convulsiones, retraso mental, problemas visuales, auditivos y del lenguaje.

La mayoría de los casos tienen posibilidades de rehabilitación teniendo en cuenta la magnitud del daño cerebral, la edad del niño, el grado de retraso mental, ataques epilépticos y otros problemas que puedan estar asociados. El aspecto motor puede ser modificado de manera favorable si el tratamiento comienza en edades tempranas evitando retrasar aun más la adquisición y el aprendizaje de determinadas conductas motrices.

La rehabilitación pudiera considerarse como un conjunto de tratamientos mediante los cuales una persona incapacitada se coloca mental, física, ocupacional y laboralmente en condiciones que posibilitan un desenvolvimiento lo más cercano posible al de una persona normal dentro de su medio social.

**Parálisis cerebral** es un término usado para describir un grupo de incapacidades motoras producidas por un daño en el cerebro del niño que pueden ocurrir en el período prenatal, perinatal o postnatal.

La definición de PCI más ampliamente aceptada y más precisa es la de un "trastorno del tono postural y del movimiento, de carácter persistente (pero no invariable), secundario a una agresión no progresiva a un cerebro inmaduro".(Fernández, E., 2000).

Bajo el concepto de PCI encontramos diferentes tipos de patologías con causas diferentes, con pronóstico variable dependiendo del grado de afectación y extensión de la lesión en el cerebro. La lesión es cerebral por lo que no incluye otras causas de trastorno motor (lesión medular, de sistema nervioso periférico). No es progresiva y si de carácter persistente causando un deterioro variable de la coordinación del movimiento, con la incapacidad posterior del niño para mantener posturas normales y realizar movimientos normales, conduciendo entonces a otros problemas ya ortopédicos por lo que se deben prevenir desde el primer momento. Al ocurrir en una etapa en que el cerebro se encuentra en desarrollo va a interferir en la correcta maduración del sistema nervioso incluso sin que el niño tenga una experiencia previa del movimiento voluntario, pero al no haber una especificidad de funciones y gracias a la neuroplasticidad va a permitir que áreas no lesionadas del cerebro suplan la función de aquellas zonas lesionadas y se establezcan vías suplementarias de transmisión. Esta neuroplasticidad del sistema nervioso será más efectiva cuando la lesión sea focal y mucho menos probable cuando sea generalizada.

A pesar del progreso en prevenir y tratar ciertas causas de la parálisis cerebral, el número de niños y adultos afectados no ha cambiado o quizás haya aumentado

algo durante los últimos 30 años. Esto es en parte debido a que más bebés críticamente prematuros y débiles están sobreviviendo por las mejoras en el cuidado intensivo. Lamentablemente, muchos de estos bebés padecen de problemas en el desarrollo del sistema nervioso o sufren daño neurológico. La investigación para mejorar el cuidado de estos niños está en progreso, así como estudios en la tecnología para aliviar disturbios de la respiración y pruebas de fármacos para prevenir la hemorragia del cerebro antes o inmediatamente después del parto.

Las causas se clasifican de acuerdo a la etapa en que ha ocurrido el daño a ese cerebro que se está formando, creciendo y desarrollando. Se clasificarán como *causas prenatales*, como, Anoxia prenatal. (circulares al cuello, patologías placentarias o del cordón), Hemorragia cerebral prenatal, Infección prenatal. (toxoplasmosis, rubéola, etc.), Factor Rh (incompatibilidad madre-feto), Exposición a radiaciones, Ingestión de drogas o tóxicos durante el embarazo, Desnutrición materna (anemia), Amenaza de aborto, Tomar medicamentos contraindicados por el médico, Madre añosa o demasiado joven.

*Causas perinatales*, estas son las más conocidas y de mayor incidencia, afecta al 90 % de los casos como la Prematuridad, Bajo peso al nacer, Hipoxia perinatal, Trauma físico directo durante el parto, Mal uso y aplicación de instrumentos (fórceps), Placenta previa o desprendimiento, Parto prolongado y/o difícil, Presentación pelviana con retención de cabeza, Asfixia por circulares al cuello (anoxia), Cianosis al nacer, Broncoaspiración.

*Causas posnatales* tales como: Traumatismos craneales. Infecciones (meningitis, meningoencefalitis, etc.), Intoxicaciones (plomo, arsénico), Accidentes vasculares, Epilepsia, Fiebres altas con convulsiones, Accidentes por descargas eléctricas, Encefalopatía por anoxia.

En la clasificación de la parálisis cerebral podemos encontrar 4 criterios diferentes, estos criterios son el tipo de alteración neuromuscular, la topografía, el tono y el grado.

En el presente estudio se hace referencia al tipo de alteración neuromuscular y podemos señalar que se distingue entre:

a- **Parálisis cerebral espástica:** Cuando hay afectación de la corteza motora o vías subcorticales intracerebrales, principalmente vía piramidal (es la forma clínica más frecuente de parálisis cerebral). Su principal característica es la hipertonía, que puede ser tanto espasticidad como rigidez. Se reconoce mediante una resistencia continua o plástica a un estiramiento pasivo en toda la extensión del movimiento.

b- **Parálisis cerebral disquinética, distónica o atetósica:** Cuando hay afectación del sistema extrapiramidal (núcleos de la base y sus conexiones: caudado, putamen, pálido y subtalámico). Se caracteriza por alteración del tono muscular con fluctuaciones y cambios bruscos del mismo, aparición de movimientos involuntarios y persistencia muy manifiesta de reflejos arcaicos. Los movimientos son de distintos tipos: corea, atetosis, temblor, balismo, y distonías.

c- **Parálisis cerebral atáxica:** Se distinguen tres formas clínicas bien diferenciadas que tienen en común la existencia de una afectación cerebelosa con hipotonía, incoordinación del movimiento y trastornos del equilibrio en distintos grados. En función del predominio de uno u otro síntoma y la asociación o no con signos de afectación a otros niveles del sistema nervioso, se clasifican en diplejía espástica, ataxia simple y síndrome del desequilibrio.

d- **Parálisis cerebral mixta:** Se hallan combinaciones de diversos trastornos motores y extrapiramidales con distintos tipos de alteraciones del tono y combinaciones de diplejía o hemiplejías espásticas , sobre todo atetósicos. Las formas mixtas son muy frecuentes.



## DEGLUCIÓN

La lengua juega un papel muy importante en el establecimiento de la oclusión dentaria, oclusión que viene determinada por el equilibrio entre: lengua, dientes y labios. La posición defectuosa de la lengua trae consigo desequilibrio dentario y como consecuencia mal oclusión. La deglución es una función biológica, coordinada en el cual las sustancias pasan de la cavidad oral por la faringe para llegar al esófago.

Al deglutir hay una perfecta sincronización Etapas de la lengua durante una deglución normal entre la parte neurológica y los diferentes músculos de la región orofaringe como lo son: el músculo lingual, buccinador, suprahiodeo y faríngeos. Normalmente un individuo deglute aproximadamente nueve veces en un minuto de alimentación en intervalos regulares. Existe un cálculo de frecuencia donde un individuo deglute 2.400 veces en un periodo de 24 horas. Existen evidencias de que la frecuencia del movimiento en el número de degluciones es mayor en niños que en adultos. Los individuos con clase II, División 1, y mordida abierta, degluten con más frecuencia, se ha comprobado que en los periodos de irritabilidad en los niños, la frecuencia de deglución es mayor.

Existen diversos **elementos que participan en el proceso de la deglución:**

**La Lengua que** es el órgano sensorial por excelencia, elemento esencial en las funciones de masticación, fonación y deglución. Está compuesta por fibras musculares orientadas en tres (3) diferentes direcciones, estructura móvil capaz de realizar diversos movimientos que incluyen diferencias en forma y posición. La lengua funciona bañada con saliva el bolo alimenticio, lo presiona contra los dientes facilitando el bolo alimenticio hacia atrás durante la deglución. Su importancia funcional se destaca desde el nacimiento del ser apenas nace el individuo esta presente una exquisita movilidad y capacitada para cumplir, complejas funciones de lo mas diferentes. La lengua y el cerebro, son los órganos más desarrollados que tiene el recién nacido. Además posee una potente

musculatura, su especial esqueleto y sus 17 músculos, le confieren una movilidad extrema para el cumplimiento de sus funciones.

Los músculos que componen la lengua los podemos dividir en:

- Músculos Intrínsecos, los que controlan el tamaño y la forma de la lengua.
- Músculos Extrínsecos: los que relacionan la posición lingual.

La acción que la lengua desarrolla la podríamos considerar como:

1. La de toda la lengua que transcurre en el espacio interior o E2.
2. Es la que realiza por intermedio de la punta y la parte anterior libre.

La acción que desarrollan esas partes, se traducen, no solo por movimiento en el interior del espacio, sino que también rebasa con toda facilidad los límites de este espacio.

Su punta puede llegar al vestíbulo y ponerse en contacto con la piel que rodea el orificio bucal, esta versatilidad, ese traslado alterado o constantemente repetido a lugares diferentes y en cierta medida distante lo puede realizar por su gran movilidad.

Todos los músculos le dan una riqueza de movimiento pero como su esqueleto, también es móvil. Toda la masa de la lengua se mueve con facilidad, y puede acompañar a la, punta y la parte anterior libre; cuando ella entra en acción.

En el recién nacido durante los primeros meses, la actividad de la lengua es constante, pero esa acción se realiza en muchos movimientos fuera de la boca, la introduce y la saca, le confiere continuos y variadísimos movimientos.

Esta actividad lingual representa estímulos adecuados, para un crecimiento armónico de los maxilares, entre los 21 días a los 6 meses, fase de mayor crecimiento horizontal de los maxilares.

En el recién nacido y el lactante, la lengua ocupa toda la capacidad de la boca; esto es solo en una fase de la vida, el lactante mantiene los labios separados y la lengua interpuesta, esto se puede decir que no es anormal, la lengua ocupa la totalidad de la boca y la respiración la hace por intermedio de la nariz.

La faringe en posición alta y retrovelar de la epiglotis, la faringe baja y el mínimo esta capacitado para inspirar aire por la boca.

Todo hace que la lengua en los períodos posteriores de la vida vaya adquiriendo una posición apta, para estimular el crecimiento de los maxilares.

KOUBITZ, fue el primero que llamó la atención saber la posición natural de la lengua, por el llamado triple cierre bucal.

Este Triple cierre asegura un adecuado crecimiento del macizo facial incluyendo los maxilares, pues la lengua toma apoyo en 3 partes: uno anterior en la parte palatina cercana al cuello de los incisivos, donde se apoya la punta de la lengua, el segundo corresponde a la parte media del paladar duro que soporta el dorso de la lengua y un tercero en el cual la base de la lengua toca el paladar blando.

Es precisamente ese triple adosamiento contra las paredes rígidas de los rebordes alveolares y los dientes, el encargado de estimular el crecimiento de los maxilares y a través de ellos el Macizo Facial.

En todo este proceso es necesario la ayuda de la presión atmosférica que al actuar sobre el piso de la boca levanta los tejidos blandos y los adosa contra el paladar, si los labios no pueden efectuar el cierre, la acción de la presión atmosférica no tendría efecto, si la boca permaneciera abierta, la presión atmosférica actuando sobre la lengua, a la que se le adicionaría, la acción de la fuerza de gravedad, al separar la lengua de los tres puentes claves, le harían perder la acción morfogenética.

De todo esto podríamos decir que la acción de la lengua en su propia movilidad, con todas sus formas posibles forman diversas, que son múltiples y complejas por demás y que están incluidas en las diferentes funciones que la boca realiza.

La activación de diferentes **músculos masticatorios tales como:**

El **Temporal; que es** Aplanado triangular o en abanico ocupa la fosa temporal.

**Inserciones:** Por arriba en la línea curva temporal inferior, la Fosa Temporal, la aponeurosis temporal y el arco zigomático y el masetero. El borde superior con el ángulo de unión de la aponeurosis temporal. En la pared craneal, borde posterior canal labrado en la base de la apófisis zigomática borde anterior está en relación con el canal al viola.

**Relaciones:** La cara interna se relaciona con la fosa del temporal y por debajo de ella con los músculos pterigoideos y el buccinador. La cara externa con la aponeurosis del temporal, el arco zigomático y el masetero. El borde superior con el ángulo de unión de la aponeurosis Temporal. En la pared craneal, borde posterior canal labrado en la base de la apófisis zigomática borde anterior está en relación con el canal al viola.

**Acción:** Elevador del maxilar inferior y retractor del condilo (fascículo posterior). Cuando este último ha sido conducido hacia delante por el Pterigoideo exterior.

**EL Masetero;** que es un músculo corto, grueso, adosado a la cara externa de la rama del maxilar inferior.

**Inserciones:** Comprende 2 fascículos, el Superficial, se extiende del borde inferior del arco zigomático al ángulo de la mandíbula. El fascículo profundo, se extiende desde el arco zigomático a la cara externa de la rama ascendente entre 2 fascículos están separados entre si por un tejido conjuntivo.

**Borde Superior:** Corresponde el arco zigomático. El borde inferior con el ángulo maxilar.

**Borde Anterior:** Con el maxilar Superior con el buccinador y la arteria facial.  
**Borde Posterior:** Situado por delante de la articulación Temporo Mandibular, esta en relación con la rama del maxilar.  
**Acción:** Elevador del maxilar inferior.

**EL Pterigoideo Interno; este músculo se encuentra** situado por dentro del maxilar inferior tiene la misma disposición que el masetero.

**Arriba:** Se efectúan en la fosa Pterigoidea, desde este punto se dirige hacia abajo, atrás y afuera, en busca de la cara interna del ángulo del maxilar.  
**Acción:** Elevador de la mandíbula.

**El Pterigoideo Externo; que** tiene forma de cono cuya base comprende al cráneo y el vértice del cóndilo, ocupa la fosa zigomática.

Presenta las siguientes Inserciones: 2 fascículos que parten de la base del cráneo.  
Fascículo Superior. Esfenoidal. Se inserta a la mayor del esfenoidal facial. Inferior cara externa del ala externa de la apófisis Pterigoides, desde este punto se dirigen hacia atrás en busca de la articulación Temporomandibular.

Los **Labios**, labio superior y labio inferior, ellos recubren la parte anterior de la cavidad oral, son de vital importancia en la aprehensión de los alimentos en la fase inicial de la masticación, participando en el proceso de deglución.

La **Faringe**, que es una porción del tracto digestivo que sirve como vía de paso tanto para el sistema digestivo como para el sistema respiratorio, permite que el individuo respire a través de la boca cuando las vías nasales están obstruidas. La musculatura faríngea es la responsable de la segunda fase de la deglución (periodo faríngeo).

El **Esófago**, que asemeja la forma de un tubo largo y recto que se comunica directamente con el estómago, en esta región se da la tercera etapa de la deglución.

Los **Músculos Suprahioideos**; están colocados encima del hueso hioides, cuando el hueso hioides se encuentra estabilizado entran en acción los músculos infrahioideos, los cuales contribuyen al morder la elevación de la mandíbula durante el periodo de la masticación y la deglución en un individuo con la boca cerrada entran en acción los músculos masticadores quienes con los músculos suprahioideos contribuyen a la elevación de estos músculos. El más importante es el milohioideo el cual eleva y contrae la lengua.

El **Paladar Blando**; que es la porción posterior del paladar de gran importancia en el acto de deglución.

Impide el paso de los alimentos a la cavidad nasal, permitiendo que este pase por la faringe, la musculatura del paladar blando que termina en una proyección libre llamada Úvula.

La **Epiglotis**; es la porción cartilaginosa en forma de hoja que está localizada en el borde superior del cartílago tiroideo. Actúa como bisagra de puerta durante la deglución, impidiendo la entrada de alimentos a la tráquea, pues bloquea su entrada.

A continuación se hace mención a la **clasificación y características de la deglución Infantil dependiendo del periodo de vida del ser humano**

1. Visceral o Infantil.
2. Somática o madura.

**La características de la deglución visceral o infantil**, esta determinado por:

La separación de los maxilares y colocación de la lengua entre los rodetes alveolares. La estabilización de la mandíbula por contracción muscular de interposición lingual del séptimo par craneal. La deglución es controlada por intercambio sensorial entre los labios y la lengua.

**Las características de la deglución madura o somática son:** Los Dientes permanecen juntos. La estabilización de la mandíbula por contracción de los músculos elevadores principalmente los músculos inervados por el quinto par craneal. La punta de la lengua se coloca por encima y por detrás de los incisivos. La contracción mínima de los labios durante la deglución.

**Dentro del proceso de deglución podemos observar 3 fases:**

**1.- Fase Bucal:** es la fase donde las actividades son hechas de manera voluntaria o conciente, siendo por esta la única actividad controlada por el individuo. Esta fase a su vez puede ser dividida en cuatro fases distintas:

- Fase Preparatoria: comienza inmediatamente por a entrada de líquidos en la cavidad bucal en el proceso de alimentación del bolo alimenticio, el cual se coloca sobre el dorso de la lengua en preparatoria para la deglución. En esta fase la lengua se encuentra en reposo y está íntimamente relacionada con la musculatura perioral.

- Fase de Elevación de la Lengua: en esta fase la punta de la lengua se va a ubicar a nivel de la papila palatina del maxilar superior. En esta fase los maxilares se encuentran en oclusión céntrica, la parte posterior de la lengua es presionada contra la superficie lingual de los dientes y en la mucosa palatal adyacente. El dorso de la lengua se ondula, las laterales van a las caras linguales y palatinas de los dientes y la punta reposa sobre la cara palatina de los antero superiores.

- Fase de contacto lingual con el paladar duro y el blando: en esta fase el paladar blando reposa sobre el dorso de la lengua colocándose por encima de los músculos elevadores del velo del paladar que luego se empuja contra la pared posterior de la laringe. Al mismo tiempo el hueso hioides acompaña la elevación de la faringe. Estos movimientos combinados crean un camino de interferencia para el bolo alimenticio, quien es empujado por la cavidad bucal por un movimiento ondulatorio de la lengua. La cavidad bucal está estabilizada por los músculos masticatorios. Durante la fase de la deglución los molares están en

contacto, lo que indica una actividad de los músculos elevadores de la mandíbula. Esta fase está enervada por el nervio trigémino.

- Fase de posición más anterior del hueso hioides: en esta fase al ponerse en contacto la lengua con el paladar blando, el hueso hioides se eleva favoreciendo el paso del bolo alimenticio a la faringe.

**2.- Fase Faríngea:** esta fase está dividida en tres, nasofaríngea, orofaríngea y laringofaríngea, cuando el bolo alimenticio está en la cavidad bucal, pasa a la orofaríngea comenzando el periodo faríngeal, es un periodo involuntario, inconsciente, caracterizado por dos cavidades divididas, por donde irá luego al esófago el bolo alimenticio. El paladar blando al entrar en contacto con la pared posterior laringofaríngea comienza la comunicación nasofaríngea evitando el reflujo alimentario por la nariz.; esto ocurre conjuntamente con la elevación del tubo farínge. Esta etapa está caracterizada por un orificio laríngeo en la epiglotis. La lengua lleva el bolo alimenticio hacia atrás contra la epiglotis para pasar por el orificio laríngeo. La enervación de este periodo está enervado por el nervio glosofaríngeo, el bolo alimenticio entra por los bordes laterales de la epiglotis en dirección al esófago.

**3.- Fase Esofágica:** comienza cuando los músculos faríngeos se relajan permitiendo que el alimento entre en el esófago. Al entrar en el esófago este periodo es involuntario e inconsciente y se puede manifestar por contracciones reversas de flujo, vómitos.

A continuación, se define **los hábitos** para luego considerarlo en el concepto de hábito con deglución atípica.

**El hábito** se puede definir como la práctica de un mismo acto de manera inconsciente con variación en la intensidad y en la frecuencia. Cuando un hábito está presente se puede establecer: un patrón de conducta fijado por petición, una



manera de actuar que se fija por entrenamiento por una actitud de ejecutar un acto sin control especial de la conciencia.

**Los reflejos** vienen acompañados durante el desarrollo de estímulos externos e internos que van relacionados con una actividad somática durante el desarrollo. En los niños con problemas emocionales, como no pueden calmar la ansiedad no saben como canalizar estas desviando sus angustias y generando hábitos o conductas repetitivas para liberar sus tensiones.

Los hábitos compulsivos es aquel que adquiere el niño por una fijación de tal manera, que acude a la práctica del hábito cuando siente su seguridad amenazada, dichos hábitos expresan necesidad emocional y cuando el niño lo realiza es para escudarse de la sociedad que lo rodea.

El recién nacido es capaz de realizar algunas funciones vitales como son: succión, deglución, respiración, que son acciones reflejas o acondicionadas, muchas de estas funciones se aprenden durante los primeros meses o años de vida, como son: la masticación, la fonación o la mímica. Estas son acciones reflejas acondicionadas que se desarrollan a partir de otra no condicionadas.

### **DISFAGIA NEUROGÉNICA:**

La actividad de la masticación y de la deglución envuelve la activación de diversos circuitos neurales. Siendo esta una actividad eferente, es necesario, para su ejecución armónica, la integridad de las vías motoras, como el córtex, vías córtico-pontocerebelares y córtico-bulbares, gánglios basales, cerebelo e núcleos craneales y sus respectivos nervios, y finalmente, la unidad motora y la propia musculatura de la deglución. Alguna interferencia en cualquier uno de estos niveles puede tener, como consecuencia, la disfagia.

Siendo la parálisis cerebral un resultado de lesión o mal desenvolvimiento del cerebro, vamos a encontrar un gran número de pacientes con alteraciones de la deglución, denominada “DISFAGIA NEUROGÉNICA”.

DANTAS (1999) relata resultados de exámenes videofluoroscópicos de la deglución en pacientes con disfagia neurogénica:

- Pérdida del control del contenido oral.
- Formación deficiente del bolo alimenticio en la boca.
- Reducción del movimiento de la lengua.
- Regurgitación nasal.
- Disminución de la contracción de la faringe.
- Retención de alimento en la vallécula y senos periformes
- Disminución de los movimientos de la epiglotis, hióides y laringe
- Penetración o aspiración por la laringe.
- Abertura anormal del esfínter faringoesofágico (esfínter superior del esófago)

MÉTAYER (2004) resalta la importancia de distinguir entre las dificultades funcionales de esos pacientes en el trayecto del bolo alimenticio o líquidos, para evitar agruparlas en una alteración funcional global de la deglución.

FERNANDES; SEACERO E OLIVA (1999/2000) LOGEMANN (2003), MÉTAYER (2005), LACERDA (2003), observan que es bastante común, en la mayoría de los pacientes con parálisis cerebral no tienen una deglución normal; el bolo alimenticio o el líquido se introducen en la faringe en condiciones funcionales anormales, haciendo que la deglución ocurra con dificultad. MÉTAYER (2004) menciona que las anomalías de la deglución ocurren mas en casos de lesión cerebral profunda.

DANTAS (1999) agrega, que muchos pacientes con parálisis cerebral, no tienen compromiso de la fase oral de la deglución, pero aquellos que presentan los

síntomas, son considerados graves e caracterizados por la incapacidad de controlar el alimento en la boca. El autor afirma que es tan importante la alteración de la fase oral que los problemas, en la faringe, pueden ser poco percibidos.

ROCHA (1998) concuerda con estos autores además menciona que, debido a la alteración en la fase oral de la deglución y la ingesta del alimento hacia la faringe que los pacientes con P.C. presentan, muchos tienen como alimentación restringida a la dieta pastosa. La autora presenta las siguientes características de la disfagia neurogénica en los pacientes con parálisis cerebral:

- alteraciones de la musculatura oral;
- comportamientos reflejos orales y faríngeos inapropiados;
- inhabilidad para la retención del alimento durante la masticación por falta del cierre labial y inadecuado movimiento de la lengua;
- retardo de la activación del reflejo de la deglución;
- disfagia principalmente para líquidos, con signos de penetración laríngea;

En cuarenta niños estudiados por LOGEMANN (1983) en Northwestern University se observó básicamente la reducción del reflejo y de la peristalsis faríngea; por lo tanto, una dificultad más grande con los líquidos.

En este estudio, no fue observado disfunción del cricofaríngeo, ni aspiración debido al buen cierre laríngeo.

Otras manifestaciones encontradas:

- sialorrea en la masticación;
- dificultad en la masticación
- dificultad en iniciar la deglución.

LOGEMANN (1983) menciona que en cualquier deglución, si la fase verbal fuera mayor que 2 segundos, tendrá un 55% del riesgo de aspiración, si fuese mayor

que 6 segundos, tendrá un 100% del riesgo de aspiración, sin embargo, si fuera menor que 2 segundos, el riesgo de aspiración es mínimo.

La postura corporal también tiene participación importante en el acto deglutorio. BOBATH (1976) afirma que la posición y el movimiento interactúan de tal manera que no pueden ser separados. Todavía según esta autora, el control de la cabeza es dado por los patrones de reacciones posturales.

A continuación, se presentará las características de las alteraciones de la deglución, en los pacientes con P.C.I , basado en el estudio de MÉTAYER (2004).

#### **- Extensión activa del cuello**

Esta extensión ocurre debido a la posición patológica del cuerpo y de miembros inferiores.

#### **- Alteraciones funcionales:**

- Limitación del movimiento de la laringe, que produce un cierre imperfecto de la tráquea y aspiraciones que desencadenan en tos; son posibles aspiraciones silenciosas.
- Estiramiento de la base de la lengua que se deforma, formando depresiones en la forma de canales dirigidos directamente al orificio de la laringe, por donde se desliza el líquido.
- Dificultad en el transporte peristáltico debido al estiramiento de los músculos.

#### **- Estado de la contracción global de los músculos del cuello:**

- Incluye el músculo constrictor superior de la faringe.
- El cierre de la laringe también se hace difícil.
- La causa de la raíz de ciertos retrognatismos está en las contracciones de constrictor superior de la faringe. Las consecuencias funcionales son una

limitación de los movimientos antero-posteriores de la mandíbula, que se asocian a los movimientos de succión en la lactancia y a los movimientos complejos del componente lateral, para la buena realización de la masticación.

- Existe también la reducción de la acción de los músculos de las mejillas durante el amamantamiento y reducción de la amplitud de los movimientos de la lengua en el transporte del bolo alimenticio para la faringe.
- Hay también contracciones de los músculos y infrahioideos, causando la extensión del cuello, causando dificultades en el cierre de la boca, obstaculizando el contacto de las arcadas dentarias superiores e inferiores.

Para MÉTAYER (1995) estas alteraciones producen anomalías fisiológicas importantes: dificulta el transporte del bolo alimenticio dentro de condiciones normales e imposibilita que los labios se cierren eficientemente, haciéndolo difícil la retención de alimentos y de la saliva en la boca.

**- Control de la parte anterior de la lengua inexistente y escasa**

Consecuencias:

- alteración de la succión.
- alteración de la masticación.
- dificultad para remover los alimentos en la cavidad bucal.

**- Aberturas activas y exageradas de la boca se asocian, con frecuencia, a protusión de la lengua.**

Estos movimientos vienen generalmente acompañados de una hipercontracción de los músculos extensores del cuello, agravando las consecuencias funcionales.

- interferencia en la succión de la leche, en la botella del bebé (por la dificultad de retroceder la lengua y la abertura involuntaria de la boca).

- Dificultad en la alimentación con la cuchara, la protusión de la lengua hace que la cuchara y el alimento salgan de la boca (si se colocase en la parte anterior de la cavidad bucal).
- cuando el alimento o el líquido fuera introducido más para la parte posterior de la cavidad bucal y, al mismo tiempo, manteniendo la cabeza bien posicionada (línea recta), el paciente tiene mejores condiciones para tragar una parte, expulsando la otra.
- Si la cabeza del paciente estuviera inclinada hacia atrás (tendencia habitual), corre el riesgo de alimentos desciendan sin control para la cavidad faríngea, provocando una aspiración con tos o hasta silenciosa.

En cuanto a este aspecto, FERNANDES; SEACERO y OLIVA (1999/2000) mencionan que el paciente espástico presenta la tensión y proyección de la lengua, eso agregado a la retracción del labio superior, van a causar dificultad en el cierre labial interfiriendo en el proceso de la deglución. Otros factores también interfieren como: la mala realización de la masticación (el paciente no tritura el alimento, solamente hace amasamientos). En el paciente del atetóide, los movimientos involuntarios de la lengua y de la mandíbula van a interferir con la secuencia de la deglución.

FERNANDES, SEACERO y OLIVA (1999/2000) refieren que el paciente atetóide, por el compromiso neuromuscular, puede presentar ausencia o control pobre del tronco, cintura a escapular y de cabeza, lo que imposibilita una deglución adecuada, por eso también es posible observar la salivación abundante, además de una mímica facial exagerada.

Además hacen referencia que la suma de estos factores conduce al babeo, pues están alterados el posicionamiento, la movilidad y sensibilidad de los órganos fonoarticulatorios y realización de las funciones neurovegetativas.

## DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:

- **PARALISIS CEREBRAL INFANTIL:** Para el presente trabajo se usará el diagnóstico establecido por el Médico Rehabilitador de la institución a realizarse la investigación.
- **DISFAGIA:** será determinado mediante una evaluación fonoaudiológica realizado por un especialista en el área (Terapeuta de Lenguaje)

## **CAPÍTULO II:**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1. TIPO DE ESTUDIO:**

Esta es una investigación de tipo: Descriptivo, observacional, transversal y prospectivo.

#### **2. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO:**

El presente estudio se realizó en el Hogar Clínica San Juan de Dios de la ciudad de Lima durante los años de 2005 y 2006.

#### **3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

**Técnica:** Se entrevistó al padre o tutor y se observó el proceso deglutorio del niño.

**Instrumento:** Se uso un cuestionario con preguntas cerradas a manera de ficha de anamnesis fonoaudiológica para recolectar los datos de filiación y preguntas referidas a la alimentación del paciente, luego se realizó el examen fonoaudiológico en anotándose las conclusiones de la observación durante el proceso de deglución de manera asistida. La recolección de datos se realizó en el centro hospitalario durante las sesiones establecidas para tal fin.

#### **4. POBLACIÓN Y MUESTRA:**

**Universo o población:** Todos los pacientes con PCI que presentaron alteraciones en el proceso de la deglución que asistieron al Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hogar Clínica San Juan de Dios de Lima.



**Muestra:** Se evaluaron 50 pacientes portadores de parálisis cerebral con alteraciones neuromusculares de los tipos espástica, atetósica y mixtas (espasticidad con atetosis).

- **CRITERIO DE INCLUSIÓN:** Fueron incluidos todos los pacientes con Parálisis Cerebral que presentaron alteraciones en la deglución.
- **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:** Se excluyeron de este estudio los pacientes que tenían reflejos orales patológicos y anormalidades dentarias que no permitían condiciones morfológicas para la eficiencia de la fase oral de la deglución.
  - Pacientes que presentaban frecuentes aspiraciones de tipo severa.
  - Pacientes con Parálisis Cerebral Infantil asociados a la presencia de síndromes.

## **5. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS, PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS:**

### **Plan para la recolección de información:**

- Para la identificación de la disfagia orofaríngea, se utilizó la entrevista con el familiar o responsable y la evaluación fonoaudiológica.
- En la entrevista se investigó la consistencia alimenticia; la postura del niño durante la alimentación; la presencia de interferencias como tos, atoros y reflujo nasal; señales de aspiración (fatiga somnolencia, sudores, cianosis de extremidades y pneumonias) y alteraciones respiratorias como rinitis, sinusitis, adenoides y amígdalas hipertróficas entre otros.
- Durante la evaluación se observó la fase preparatoria y la oral (captación, cierre y preparación). En la captación del alimento se usó la consistencia

pastosa homogénea o heterogénea, analizando, si el paciente captó el alimento de toda la cuchara, se consideró como eficiente, si captó parcialmente o con ayuda, ineficiente o si fue colocado en el fondo de la boca, se consideró ausente.

- En la preparación del bolo se utilizó el alimento sólido. El paciente que consiguió realizar la incisión y trituración con los dientes fue considerado como eficiente. Cuando realizó apenas movimiento postero-anterior de la lengua en lugar de la trituración, se consideró ineficiente. El paciente que no hizo uso del alimento sólido se clasificó como ausente.

- En la fase faríngea se evaluó la movilidad laríngea, siendo eficiente en la elevación laríngea e ineficiente en la asimetría en la movilidad laríngea.

- Se analizó la presencia o ausencia del reflujo nasal, tos antes, durante o después de la deglución, aumento de secreción y/o respiración ruidosa después de deglutir, señales clínicas de aspiraciones y control cervical y de tronco.

- La auscultación cervical eficiente fue la que permitió oír la deglución y la corriente aérea en seguida, siendo que las alteraciones en esta auscultación como chillidos, burbujas, ruidos diferentes de la sincronía entre respiración-deglución fueron considerados ineficientes.

### **Procesamiento y presentación de datos:**

- Se utilizó el sistema informático del SPSS

- Con los datos recolectados se construyó una base de datos para realizar cálculos y pruebas estadísticas.

- Para la presentación se utilizó tablas y gráficos estadísticos por medio del SPSS y el programa de Office 2003, Excel.

## CAPÍTULO III:

### RESULTADOS

GRAFICO 1

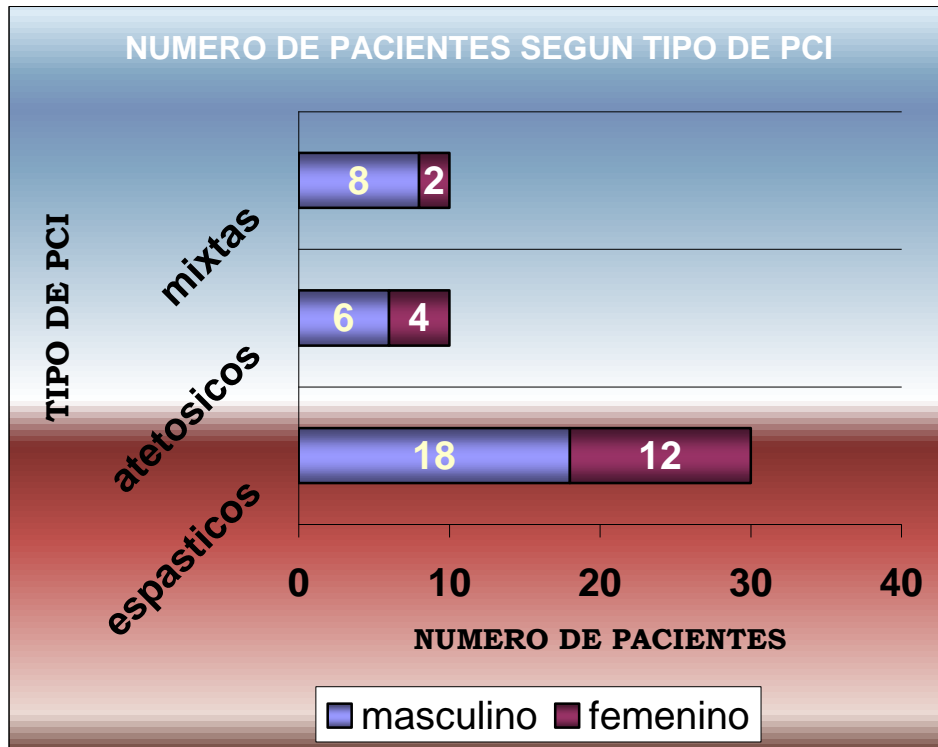


GRAFICO 2

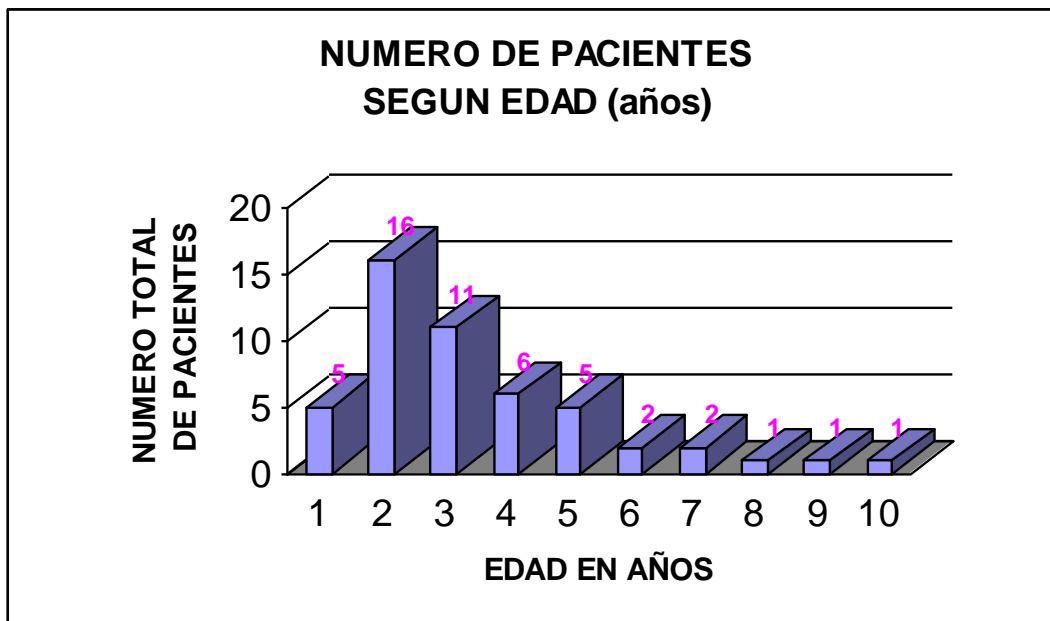


GRAFICO 3

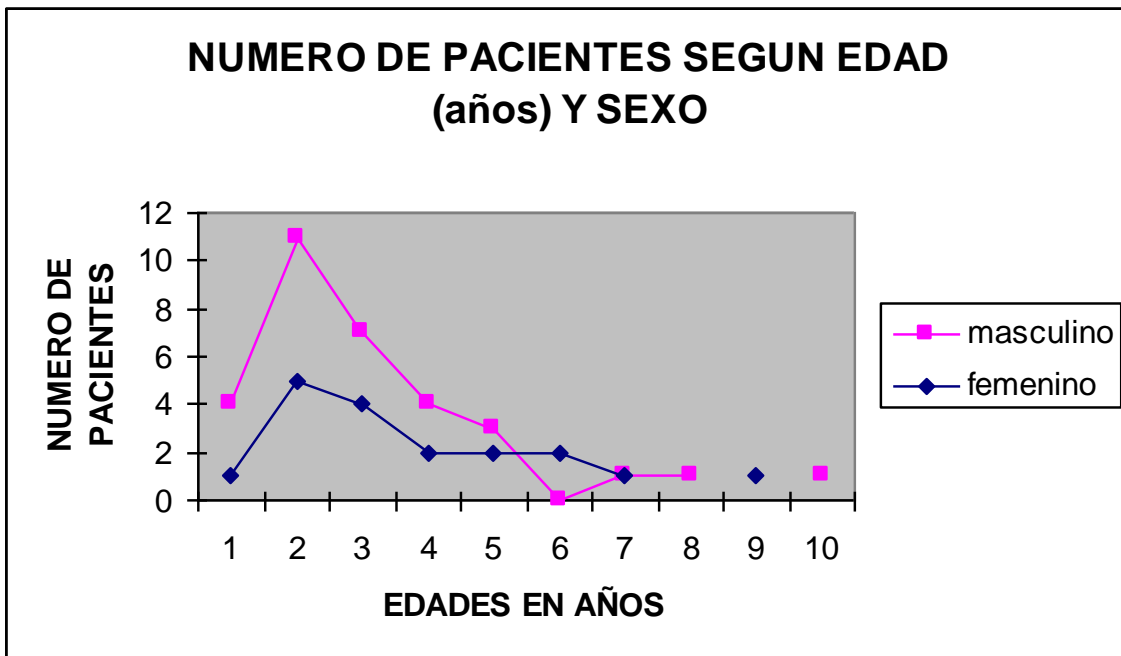


GRAFICO 4

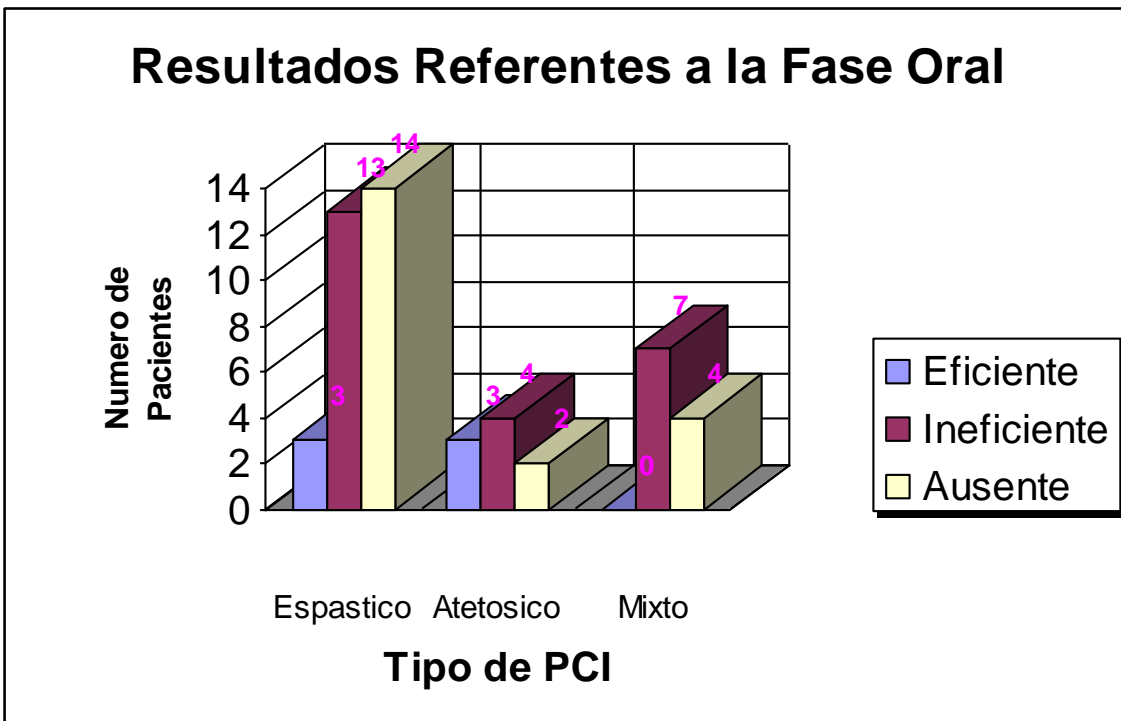


GRAFICO 5

## RESULTADOS REFERENTES A LA FASE ORAL DE LA DEGLUCIÓN

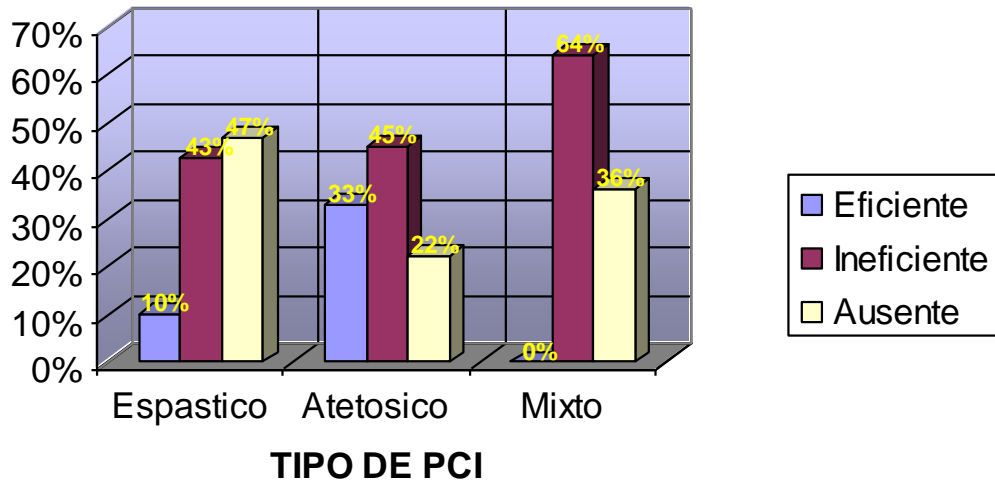


GRAFICO 6

## RESULTADOS DE LA FASE FARÍNGEA DE LA DEGLUCIÓN

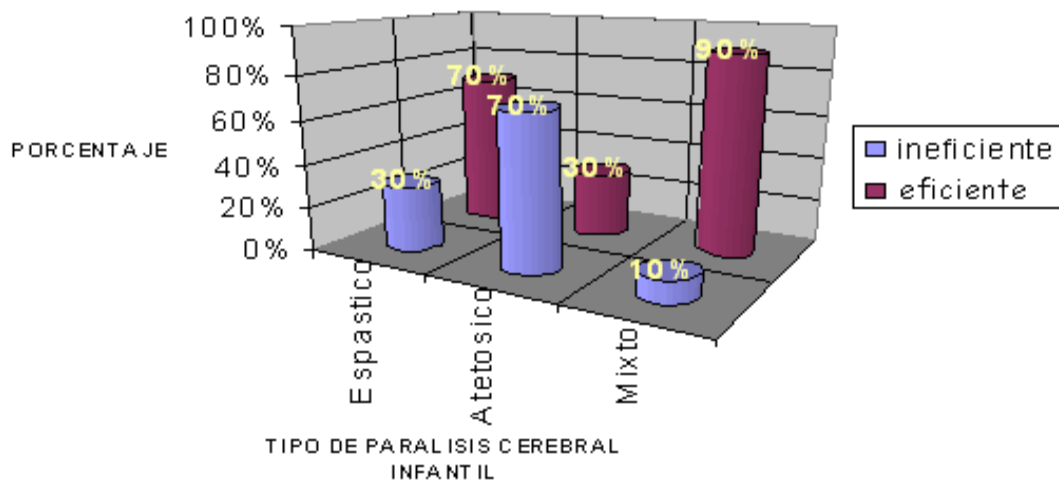


GRAFICO 7

**RESULTADOS REFERENTES A LAS ALTERACIONES DE LA FASE FARINGEA DE LA DEGLUCIÓN**

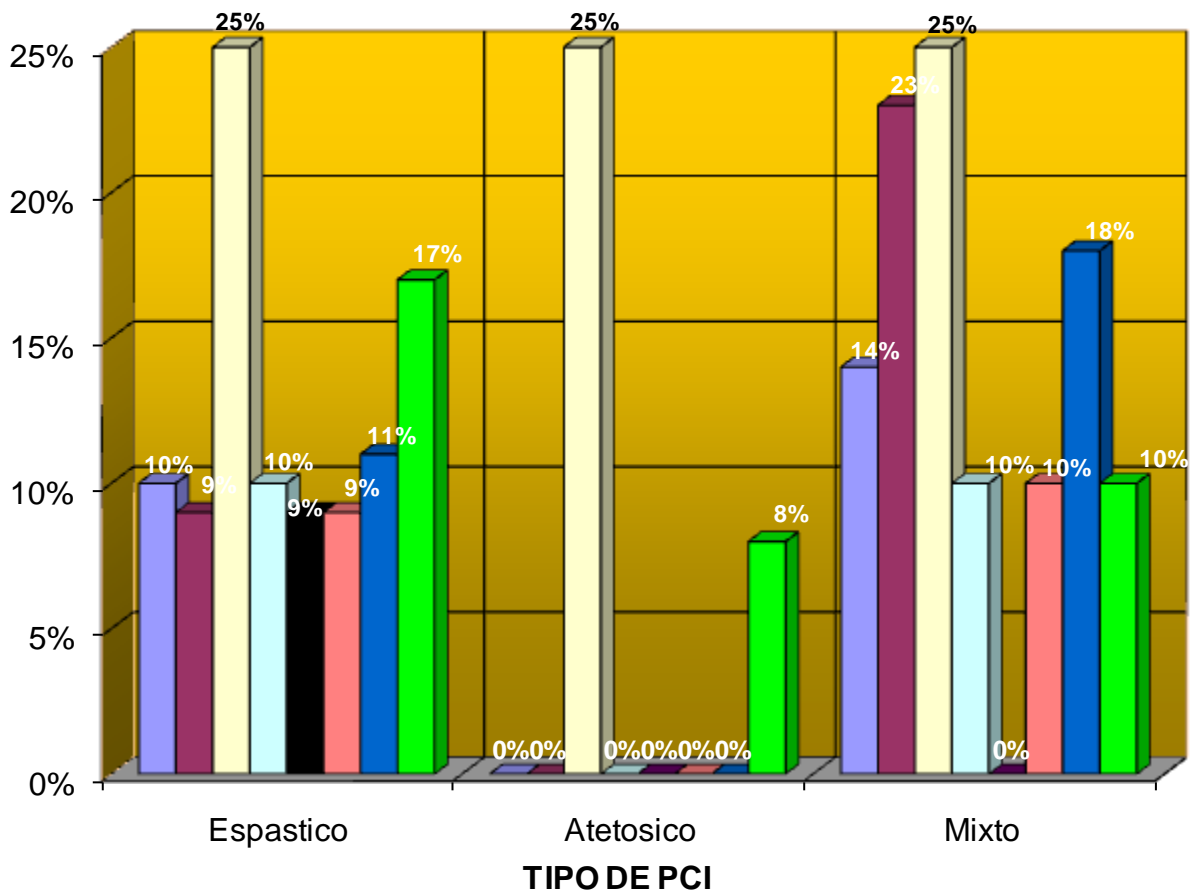


GRAFICO 8

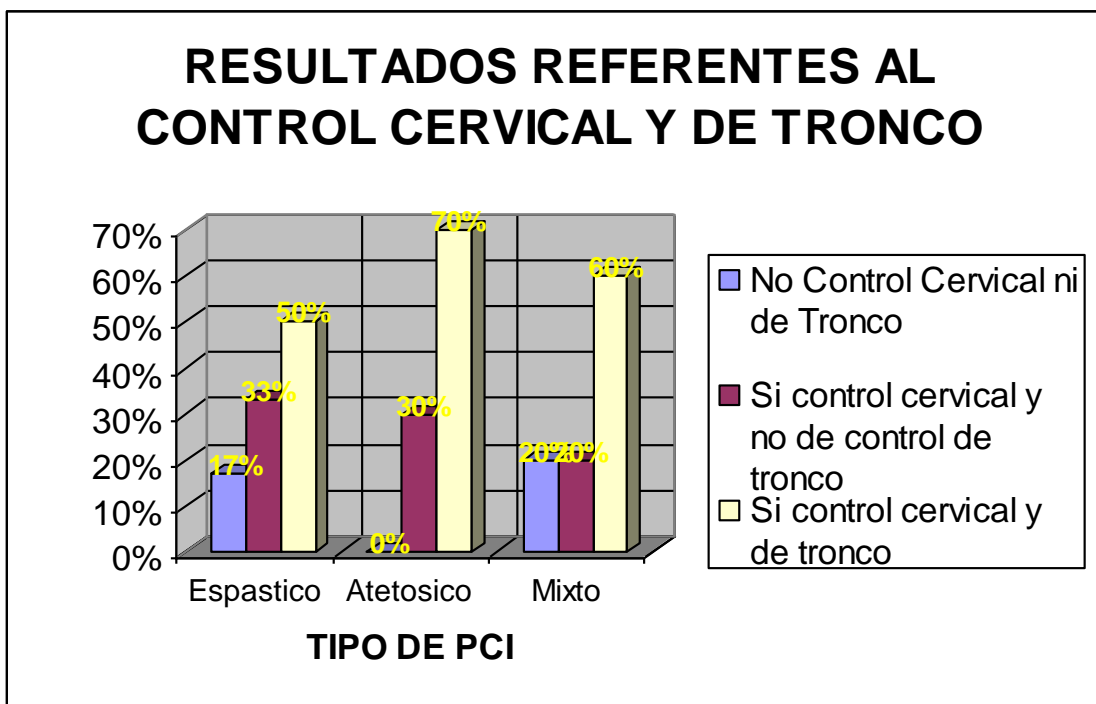
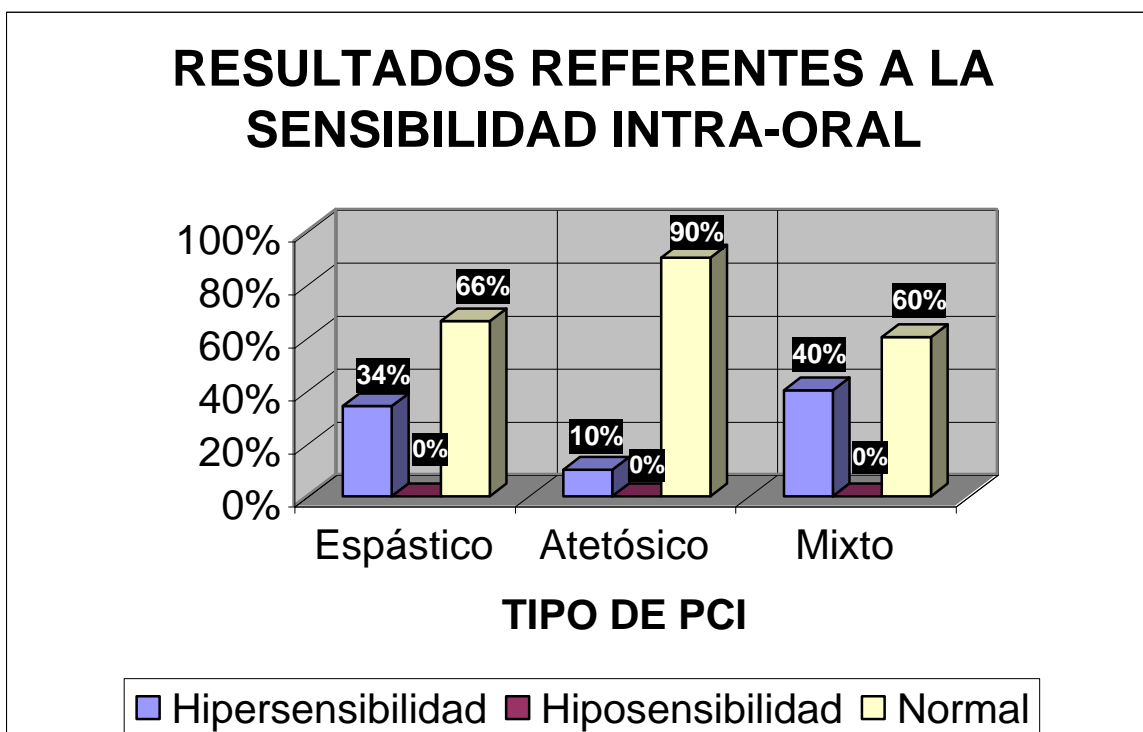


GRAFICO 9



## **CAPÍTULO IV:**

### **DISCUSIÓN**

Referente a los datos de la investigación, dos pacientes espásticos y un mixto presentaron posibles aspiraciones (movilidad laríngea reducida, reflujo nasal, tos durante deglución, aumento de secreción después de deglutir y auscultación cervical alterada), siendo que excepto un espástico no tuvo las señales clínicas de aspiración (fatiga).

Según diferentes autores especialistas del tema afirman que la parálisis cerebral es una de las patologías neurológicas referida a presentar disfagia orofaríngea. En estos pacientes se observa un compromiso del sistema motor oral, siendo que ese problema puede variar en niños con diferente tipo de parálisis cerebral <sup>(4,7)</sup>.

Además, las dificultades como ausencia de lateralización de la lengua, falta de control del bolo alimenticio en la boca y la falta de control de cabeza y del tronco, son los mayores problemas que se relacionan directamente en el acto alimenticio del niño con parálisis cerebral <sup>(4,8)</sup>.

Del mismo modo, que la captación del alimento de la cuchara, así como el mismo hecho de beber un líquido del vaso es muy difícil, ya que el paciente no es capaz de cerrar los labios debido al problema motor que presentó <sup>(8)</sup>.

El cierre labial en estos niños es muy importante para la deglución, pues cuando no hay ningún problema mantiene la presión intra-oral que ayuda, juntamente con el movimiento propulsor de la lengua, a direccionar el bolo alimenticio para la faringe. Así mismo, cuando hay ineficiencia en el cierre, ese mecanismo de



presión acaba siendo afectado y como consecuencia el transporte del alimento (9,10).

Los autores concluyen que el acto masticatorio es deficiente cuanto la tendencia de esos pacientes de realizar el “amasamiento” del alimento con movimientos postero-anteriores de lengua y movimientos verticales de mandíbula. Esa falta de control oral caracteriza una ineficiencia en el proceso de masticación. (8)

Y que esas dificultades son producidas por la rigidez en la musculatura orofacial de los pacientes espásticos, y de la presencia de movimientos involuntarios en los pacientes atetósicos (11).

Aquellos datos referidos por los autores mencionados, fueron concordados a los datos hallados en la presente investigación, pues la dificultad de los niños con parálisis cerebral, de los tres tipos de clasificación neuromuscular, estaba relacionada al cierre ineficiente y al déficit de la masticación, observado como un patrón deglutorio inadecuado en la fase oral de la deglución.

Realizando un análisis del número de pacientes con alteraciones de deglución, pues un mismo niño podría presentar dos de las alteraciones buscadas, fue posible observar que 32% de los espásticos, 20% de los atetósicos y el 30% los mixtos tuvieron alteraciones de fase faríngea, por lo tanto el 25% de los espásticos, 25% de los atetósicos 20% de los mixtos presentaron tos antes de la deglución debido a un déficit de fase oral, y el 6,7% de espásticos y 10% de los mixtos presentaron posibles aspiraciones.

Por otro lado, algunos autores mencionan que el desenvolvimiento motor de la región orofacial es antecedida por el desenvolvimiento motor global, pues primero se debe tener del tronco y cabeza, que son consideradas regiones proximales (próxima a la espina dorsal), para en seguida obtener el controle oral (12,13).

Y que la principal característica de la parálisis cerebral es la presencia de alteraciones tónicas, atraso en el desenvolvimiento motor y permanencia de reflejos patológicos, como el RTCA que cuando activado o producido durante la alimentación desfavorece el control oral y la activación de la protección de vías aéreas inferiores, comprometiendo así la elevación laríngea. La disociación entre labios, lengua y mandíbula es otra etapa del desenvolvimiento motor de suma importancia para la fase oral de la deglución, proporcionando la masticación y el direccionamiento posterior del bolo para la activación del reflejo de deglución, ocasionando el cierre de la nasofaringe, con la elevación laríngea y el cierre glótico. Esa disociación tiene estrecha relación con la disociación de la cintura escapular y pélvica, siendo que muchas veces están perjudicadas en el niño con parálisis cerebral, por no conseguir superar etapas del desenvolvimiento motor.

Con relación al perjuicio motor general, en la investigación se obtuvo, 49% de los espásticos, 30% de los atetósicos y 40% de los mixtos presentaron déficits del control cervical y/o tronco, lo que sugiere normalidad en el desenvolvimiento motor global. Comparando aproximadamente los valores porcentuales obtenidos, fue verificado la existencia de una relación entre desenvolvimiento motor general y específico, conforme lo referido en la literatura.

Algunos especialistas refieren que las alteraciones tónicas y posturales comprometen la eficiencia respiratoria, atrapando la alimentación del niño, una vez que pueden ocurrir incoordinaciones entre la respiración y la deglución. La tos es un mecanismo de defensa de vías aéreas inferiores, pudiendo ocurrir antes de la deglución, justamente como señal de la incoordinación respiratoria, el que es muy común en pacientes neuromusculares. Cuando la tos ocurre durante la deglución es señal de ineficiencia glótica y después de la deglución es indicativo de presencia de residuos en la laringe. (12,14,15)

En la investigación el niño con parálisis cerebral infantil puede presentar alteraciones en cuanto a sensibilidad intra-oral, independientemente de la incoordinación respiratoria que presentan, siendo que en estos pacientes la hipersensibilidad es más común, debido al poco estímulo oral que poseen.

En los pacientes investigados, el 34% de espásticos, 10% de los atetósicos y el 40% de los mixtos tuvieron hipersensibilidad. Esos pacientes también se consideraron en el déficit de fase oral, pero específicamente en la ausencia de la preparación del bolo, lo que se discrepa con los autores referidos anteriormente.

Es importante resaltar que la evaluación fonoaudiológica de la disfagia orofaríngea en portadores de parálisis cerebral debe ser realizada llevando en consideración la evaluación global del paciente. La famosa frase “es necesario analizar el paciente como un todo” fué muy utilizada durante esta investigación, debiéndose crear ese hábito principalmente tratándose de pacientes neurológicos, lo que facilita en la conducta a ser adoptada.

## **CONCLUSIONES:**

Después del estudio realizado es posible concluir que la característica asociada a la disfagia neurogénica, más común en los pacientes con parálisis cerebral fue la presencia de tos antes del paso de la fase oral a la faríngea.

Además que la mayor dificultad deglutoria del niño portador de parálisis cerebral fue en la fase oral de la deglución, de manera significativa en comparación que en la fase faríngea de la deglución

La disfagia neurogénica identificada en los pacientes fue relacionada al proceso de masticación propiamente dicha y al posicionamiento y dirección del bolo para región posterior de la cavidad oral. El niño con parálisis cerebral, independiente de tipo de clasificación, presentó alteraciones que interfieren directamente en la deglución, como por ejemplo, la falta de cierre labial, las alteraciones posturales y de sensibilidad intraoral, haciéndose necesario una evaluación clínica detallada posterior.

## **RECOMENDACIONES:**

Instruir a los padres de familia sobre las deficiencias musculares y neurológicas de estos niños por parte del equipo interdisciplinario de atención, y de sus posibles repercusiones funcionales, en este caso en particular el problema deglutorio, ya que al ser informados detalladamente se evitarían mayores complicaciones funcionales tales como el aumento de reflejos orales patológicos y en el peor de los casos frecuentes aspiraciones causada por la alimentación forzada hacia los niños por parte de sus cuidadores y padres.

Reconocer el ambiente del lugar donde se va realizar dicha alimentación, debiendo ser en un lugar sin distractores como la televisión o la radio, ya que estos exacerban los reflejos provocando aumento de tono muscular y como consecuencia alteraciones en el proceso deglutorio.

Identificar la postura corporal en el acto deglutorio, además de considerar un adecuado patrón muscular que le permita realizar los movimientos propios del acto deglutorio sin sinergias y compensaciones musculares que impidan su normal desenvolvimiento.

Conocer los signos y síntomas asociados que se producen durante la deglución de manera que se pueda reconsiderar múltiples factores como la consistencia alimenticia, la ingesta de sólidos, líquidos o semisólidos, la temperatura del alimento, la frecuencia, ritmo y contenido de alimentación entre una y otra cucharada, además del proceso masticatorio. Estas interferencias a conocer son: la tos, atoros y reflujo nasal; señales de aspiración (fatiga somnolencia, sudores, cianosis de extremidades) que pueden producir pneumonias, y alteraciones respiratorias como rinitis, sinusitis, adenoides y amígdalas hipertróficas, etc.

Incluir siempre la intervención inmediata del especialista, el terapeuta de lenguaje o fonoaudiólogo, de manera perentoria para ayudar con las pautas, recomendaciones y abordaje durante la deglución, así como su pronta reeducación incidiendo en la fase oral del proceso deglutorio, mejorando la masticación propiamente dicha y adecuando el posicionamiento y dirección del bolo, pues es en aquella fase donde el niño con PCI presenta mayor dificultad, siendo demostrada en la presente tesis, facilitando un adecuado acto deglutorio y disminuyendo así las características asociadas a las disfagias neurogénicas.

## BIBLIOGRAFÍA:

1. FURKIM, A.M. & SILVA, R.G. **Programas de rehabilitación en disfagia neurogénica**. Conceptos e implicaciones para la práctica clínica y para la clasificación de la disfagia orofaríngea neurogénica. Fróntis Editora, SP, 3ra. Edición 2003, p.1-19.
2. MARCHESAN, I.Q. FURKIM, A.M. & SANTINI, C.S., **Disfagias orofaríngeas** Deglución Normal. Pró-Fono, Carapicuíba. SP, 2da. Edición 2002, p. 3-18.
3. MACEDO, E.D.F. y cols. **Disfagia abordaje multidisciplinario** Fisiología aplicada de la deglución. Fróntis Editora, 2da Edición 2000, p.1-6.
4. SANTINI, C.S. & FURKIM, A.M. **Disfagias Orofaríngeas**. Disfagia Neurogénica., Pró-Fono, Carapicuíba- SP, 1999, p.19-34.
5. TABITH, A. **Foniatría**. Parálisis cerebral. 5 ed., Cortez, São Paulo, 3ra. Edición 2002, p.52-76.
6. BOBATH, B. & BOBATH, K. **Desenvolvimento motor en los diferentes tipos de parálisis cerebral**. Aprendizaje del desenvolvimento motor anormal. Manole Ed., São Paulo, 1999, p. 25-8.
7. SEACERO, L.F. & GUEDES, Z.C.F. Aspectos de la deglución en niños con parálisis cerebral espástica. **Fono Actual**, 10: 20-4, 2003.
8. MUELLER, H. FINNIE, N.A. **El manejo en casa del niño con parálisis cerebral**. Alimentación. 4 Edición. Manole Ed., São Paulo, 2004, p.131-53.

9. HELFRICH-MILLER, K.R.; RECTOR, K.L.; STRAKA, J.A. Dysphagia: its treatment in the profoundly retarded patient with cerebral palsy. **Arch.Phys.Med.Rehabil**, **67**: 520-25, 2003.
10. FURKIM, A.M. & SANTINI **Disfagias orofaríngeas** Fonoterapia en las disfagias orofaríngeas neurogénicas., Pró-Fono, Carapicuíba-SP, 1999, p. 229-58
11. LIMBROCK, G.J. Drooling, chewing and swallowing dysfunctions in children with cerebral palsy: treatment according to Castillo-Morales. **J.Dent.Child.**, **57(suppl.6)**: 445-51, 2000.
12. FURKIM, A.M. & MOURA, R.C.F. – Enfoque en la intervención interdisciplinaria de la fonoaudiología y la fisioterapia en la parálisis cerebral. **Fono Atual**, **8**:30-2, 2002.
13. HERNANDEZ, A.M. ANDRADE, C.R. **Fonoaudiología en el recién nacido normal y de riesgo**. Actuación fonoaudiológica en neonatología: una propuesta de intervención., Lovise Ed., São Paulo, 2da. Edición 2005, p.43-97.
14. SOLA, A.M. **Disfagias orofaríngeas**. Complicaciones en el sistema respiratorio del paciente disfágico. Pró-Fono, Carapicuíba- SP, 2001, p.157-70.
15. MANRIQUE, D. & SANTINI, C.S. **Disfagias orofaríngeas**. Evaluación otorrinolaringológica de la deglución. Pró-Fono, Carapicuíba-SP, 3ra. Edición 2005, p.49-60

## ANEXOS:

## INSTRUMENTO

### ANAMNESIS FONOAUDIOLÓGICA

Nombres y Apellidos:

Fecha de Nacimiento:

Edad actual:

Diagnóstico Médico (clasificación de la PC):

Fecha de evaluación :

1. ¿Cual es la consistencia alimenticia ?

( ) pastoso líquido ( ) pastoso grueso ( ) semi-sólido ( ) sólido

2. Hubo cambios de la consistencia alimenticia de sólido para pastoso? Porqué?

Si ( ) No ( ) Porque:

( ) tosía/atoraba mucho

( ) el paciente no aceptaba más, comer sólido

( ) no masticaba, quedaba el alimento en la boca

( ) por orientación médica

3. Hubo perdida de peso recientemente? ( ) Si ( ) No

4. Presenta tos durante las comidas? ( ) Si ( ) No ( ) a veces

5. Presenta atoros durante las comidas? ( ) Si ( ) No ( ) a veces

6. Presenta reflujo nasal? ( ) Si ( ) No ( ) a veces

7. Condiciones respiratorias:

( ) sin complicaciones

( ) respiración ruidosa

( ) neumonía de repetición

( ) episodios de neumonía ( ) otros \_\_\_\_\_

8. Rehúsa comer con algún tipo de temperatura la comida?

( ) Helado ( ) Frío ( ) Caliente ( ) Tibio

9. Hace uso de medicamentos? ( ) Si, cual \_\_\_\_\_ ( ) No.

10. Durante o después de las comidas presenta:

( ) fatiga ( ) somnolencia ( ) cianosis de las extremidades y labios ( ) sudor

11. Presenta fiebre sin causa aparente? ( ) Si ( ) No

12. Posición del niño durante la alimentación.

( ) Sentado (ángulo de 90 grados)

( ) Inclinado (ángulo mayor de 90 grados)

( ) Echado

13. Presencia de alteraciones respiratorias como:

( ) rinitis ( ) sinusitis ( ) bronquitis ( ) adenoide hipertrófica

( ) amígdala hipertrófica ( ) asma



## EVALUACIÓN FONOAUDIOLÓGICA

### 1. Sensibilidad Facial

	Hipersensible	Hiposensible	Normal
cabeza	( )	( )	( )
mejillas	( )	( )	( )
mentón	( )	( )	( )

### 2. Sensibilidad Intra-Oral

	Hipersensible	Hiposensible	Normal
Hemilengua Der.	( )	( )	( )
Hemilengua Izq.	( )	( )	( )
Punta	( )	( )	( )
Medio	( )	( )	( )
Parte posterior	( )	( )	( )

### Fase Oral

#### 1. Captación del bolo (semi sólido y pastoso):

- ( ) eficiente ( capta el todo alimento de la cuchara )
- ( ) ineficiente (capta parcialmente o con ayuda el alimento de la cuchara)
- ( ) ausente ( el alimento es jugado en la boca del niño)

#### 2. Cierre labial (pastoso, semi sólido e sólido):

- ( ) eficiente (cierre de labios que mantiene el alimento en la boca)
- ( ) ineficiente (escape parcial del bolo de la boca, teniendo dificultad para el cierre labial)
- ( ) ausente ( no hay cierre labial, pudiendo el alimento caer o no de la boca, lo que interfiere es la postura del niño cuando es alimentado)

#### 3. Preparación del bolo – sólido:

- ( ) eficiente ( trituración con dientes, pudiendo tener o no movimientos verticales de mandíbula, presencia de residuos en la cavidad oral y presencia de cierre labial)
- ( ) ineficiente ( movimiento postero-anterior de la lengua, residuos en la cavidad oral, no tiene cierre labial)
- ( ) ausente ( no come sólidos )

## Fase Faríngea:

### 1, Movilidad laríngea:

- ☐ eficiente (eleva en la deglución sin agitación y de manera simétrica.)
- ☐ ineficiente ( eleva en la deglución con agitación y/o de manera asimétrica)
- ☐ ausente ( sin elevación de la laringe)

2.Reflujo Nasal: ☐ si ☐ no ☐ a veces

3. Atoros durante o después de la deglución: ☐ si ☐ no ☐ a veces

4. Tose antes de la deglución: ☐ si ☐ no ☐ a veces

5. Respiración ruidosa durante la deglución: ☐ si ☐ no ☐ a veces

Respiración ruidosa después de la deglución: ☐ si ☐ no ☐ a veces

6. Aumento de secreción después de deglutir: ☐ si ☐ no

7. Signos clínicos de aspiración presente: ☐ si ☐ no

Cuales: ☐ cianosis ☐ fatiga ☐ somnolencia ☐ sudoración

### 8. Ausculta cervical:

- ☐ normal ( se puede oír la respiración-deglución-respiración)
- ☐ alterada (se puede oír ruidos durante y después de la deglución)

9. Control cervical: ☐ presente ☐ ausente

10.Control del tronco: ☐ presente ☐ ausente